



eheli.at  
Helmut Felderer  
Aulandgasse 2  
8650 Kindberg  
UID: ATU63655066

Mobil: +43 676 89808116  
email: [office@eheli.at](mailto:office@eheli.at)

web: [www.eheli.at](http://www.eheli.at)

Stand: 4.5.2009 , die aktuellste Version dieses Dokumentes befindet sich immer hier:  
<http://eheli.at/pdf/VR5A.pdf>

## **VR5A – Empfängerversorgung aus 2 Lipos 7,4V für Flugmodelle**

Um Gewicht zu sparen wollen viele Modellbauer ihre Empfangsanlage mit LiPo Akkus betreiben. Dabei gibt es jedoch einiges zu beachten. Eine Zelle liefert zuwenig, 2 Zellen schon wieder zuviel Spannung für den Empfänger und die Servos. Das VR5A Modul regelt die Spannung für den Empfänger auf 5,0V wobei ein maximaler Strom von 5A zur Verfügung steht.

Eine interne Schutzschaltung überwacht die Temperatur des VR5A und schaltet den Ausgang im Fehlerfall ab. Dies sollte jedoch keinen Grund zur Besorgnis darstellen, da Übertemperatur im Normalbetrieb nicht erreicht werden kann.

Hierbei wird lediglich das VR5A vor Zerstörung geschützt.

Das VR5A wird einfach zwischen Akku und Empfänger eingebaut, wobei alle Anschlüsse schon fertig verlötet sind.

Die Verbindungen zum Empfänger sind aus Sicherheitsgründen doppelt ausgeführt und sollten wenn möglich beide verwendet werden.

Der Anschluß für den Akku ist mit einem MPX Hochstromstecker realisiert.

Die Belugung des Hochstromsteckers entspricht der Polung die auf den Steckern gekennzeichnet ist, wobei jeweils 3 Kontakte für + und – verwendet werden.

Eine integrierte Akkuüberwachung mit 4 Leuchtdioden informiert über den Ladestand des Akkus.

Falsche Polung des Akkus kann zur Zerstörung des VR5A und / oder Akkus führen!!

### **Inbetriebnahme:**

Das VR5A mit dem Empfänger verbinden und den Akku über den Hochstromstecker polrichtig anschliessen. 4 Leuchtdioden informieren über den Ladezustand des Akkus:

Alle 4 leuchten: Spannung über 8V

rot , gelb und grün leuchten : Spannung über 7,4V

rot und gelb leuchten: Spannung über 6,6V , Nachladen empfehlenswert.

Rot leuchtet: Spannung über 6,2V , unbedingt nachladen!

Rot blinkt\*: Spannung war zumindest kurzfristig unter 6,2V , sofort nachladen!

\* Das Blinken verschwindet erst nach abstecken des Akkus und stellt somit auch eine wirksame Warnung dar, falls die Akkuspannung während des Fluges unter 6,2V gefallen sein sollte.

## **Anmerkungen:**

Die üblichen optischen Kontrollen für Empfängerakkus welche am Empfänger angesteckt werden sind hier nutzlos!

Das VR5A benötigt nur eine Spannungsdifferenz von etwas mehr als 0,5V zwischen Eingang und Ausgang um die Ausgangsspannung nahezu vollkommen konstant zu halten.

Die Akkuspannung direkt zu messen gibt jedoch gerade bei LiPo-Zellen ziemlich präzise Auskunft über deren Ladezustand.

Bitte beachten Sie etwaige Schalter ZWISCHEN Akku und VR5A unterzubringen, und nicht erst beim Versorgungskabel des Empfängers.

Auch das VR5A braucht einige mA, darum bei Nichtgebrauch immer vom Akku trennen um eine Tiefentladung der Akkus zu vermeiden.

Das Laden des Akkus muß direkt am Akku erfolgen, das VR5A ist dabei vom Akku zu trennen!

## **Rechtliches:**

CE-Prüfung: Der VR5A genügt den einschlägigen und zwingenden EG-Richtlinien und Fachgrundnormen.

Haftungsausschluß: Sowohl die Einhaltung der Betriebsanleitung, als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung können von eheli.at nicht überwacht werden. Daher übernimmt die Fa. eheli.at keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.